

# Quantum Finance

RECOMMENDATIONS SYSTEM WITH  
OPEN FINANCE

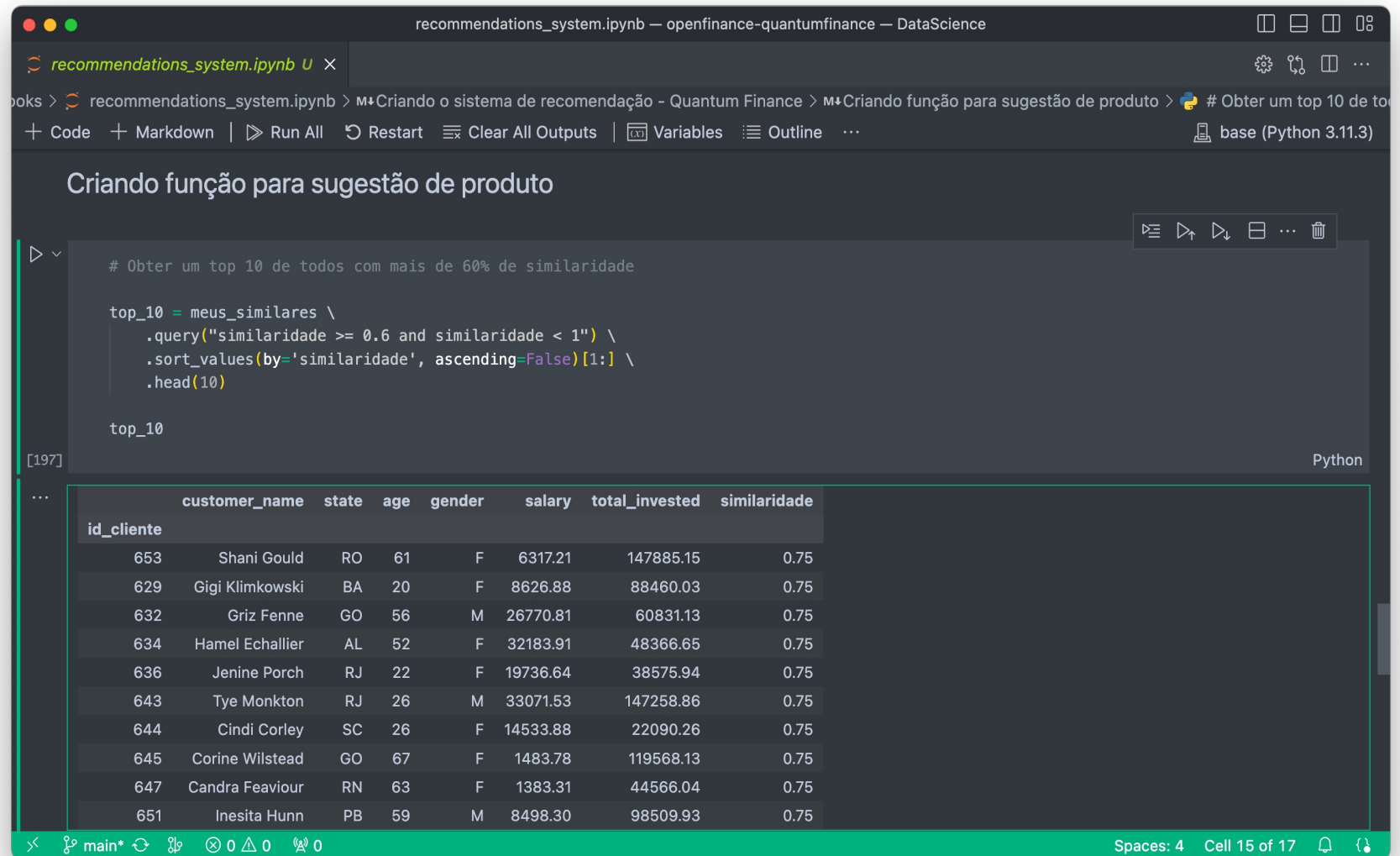


# Open Finance

O Open Finance (“Sistema Financeiro Aberto”) é **um conjunto de tecnologias e regras que pretendem dar maior controle e liberdade aos clientes de serviços financeiros.**

A **Quantum Finance** utilizará esses dados em seu algoritmo de recomendação de produtos. Para trazer sugestões mais relevantes para seus clientes.

O algoritmo utilizado calcula a similaridade entre clientes pela quantidade de produtos iguais que os mesmos possuem, em seus tipos de investimento. E dessa forma escolhe aqueles que possuem entre 60% e 99% de similaridade.



recommendations\_system.ipynb — openfinance-quantumfinance — DataScience

books > recommendations\_system.ipynb > M+Criando o sistema de recomendação - Quantum Finance > M+Criando função para sugestão de produto > # Obter um top 10 de todos com mais de 60% de similaridade

+ Code + Markdown | ▶ Run All ↺ Restart ⌵ Clear All Outputs | 📄 Variables 📄 Outline ... base (Python 3.11.3)

### Criando função para sugestão de produto

```
# Obter um top 10 de todos com mais de 60% de similaridade

top_10 = meus_similares \
    .query("similaridade >= 0.6 and similaridade < 1") \
    .sort_values(by='similaridade', ascending=False)[1:] \
    .head(10)

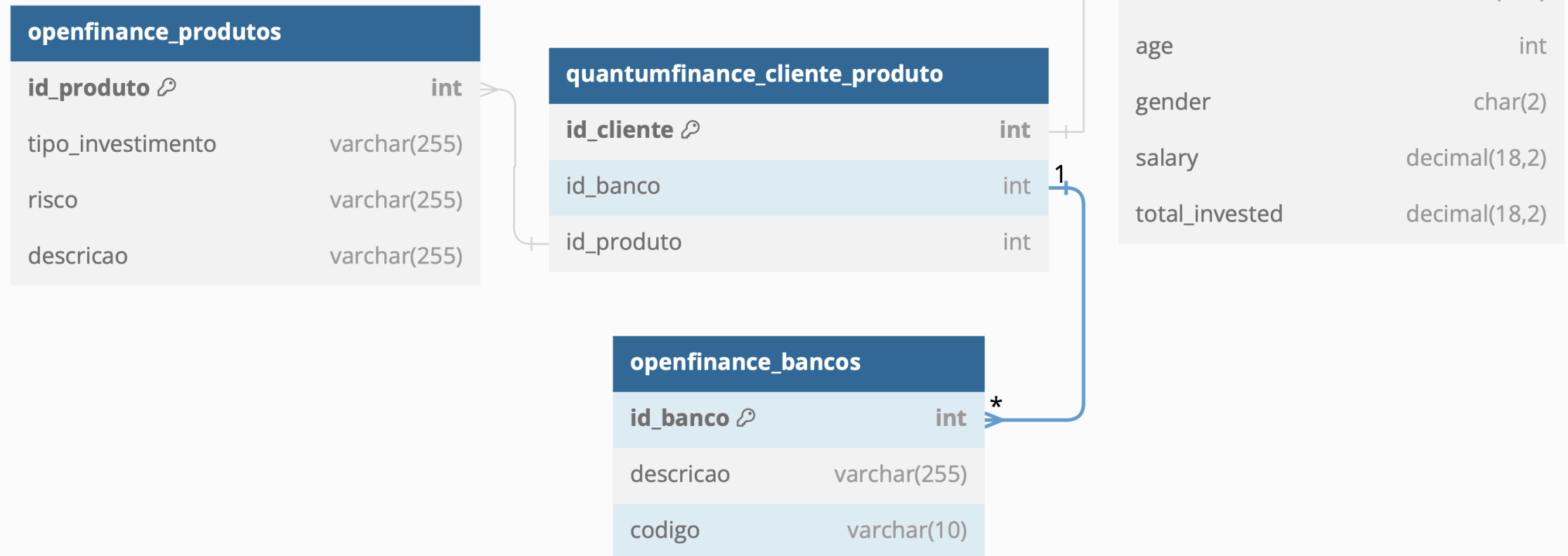
top_10
```

[197] Python

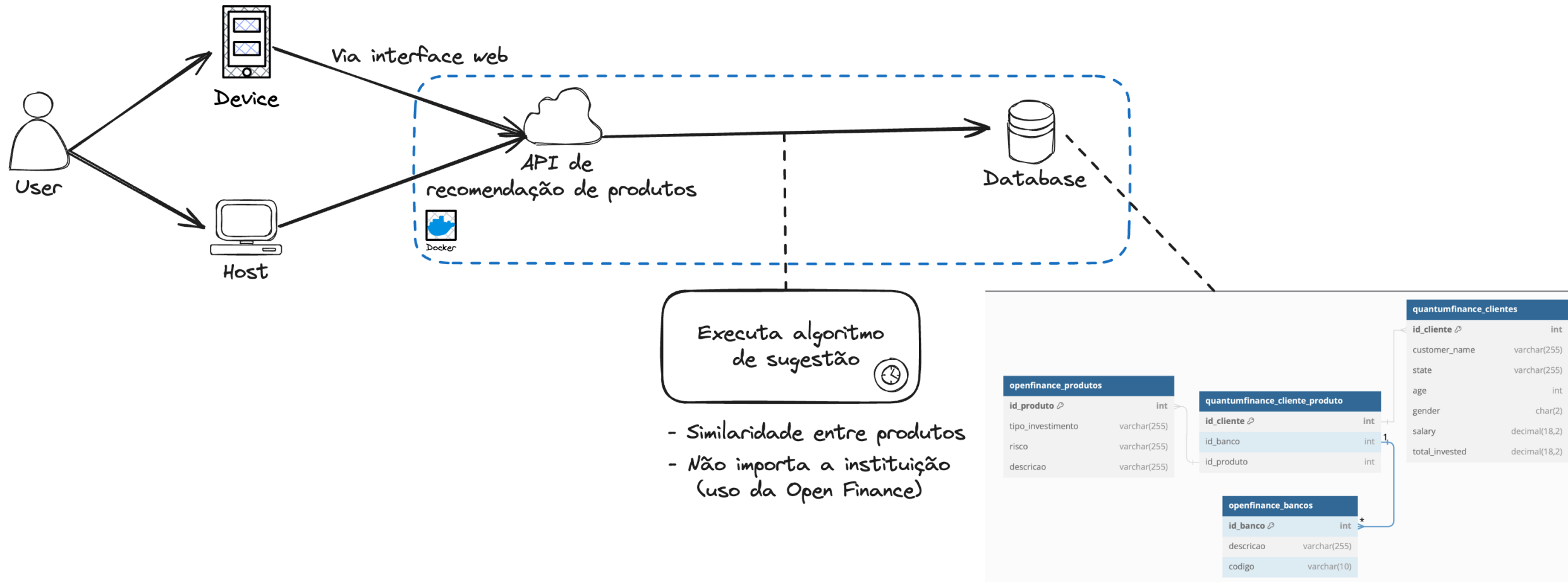
	customer_name	state	age	gender	salary	total_invested	similaridade
id_cliente							
653	Shani Gould	RO	61	F	6317.21	147885.15	0.75
629	Gigi Klimkowski	BA	20	F	8626.88	88460.03	0.75
632	Griz Fenne	GO	56	M	26770.81	60831.13	0.75
634	Hamel Echallier	AL	52	F	32183.91	48366.65	0.75
636	Jenine Porch	RJ	22	F	19736.64	38575.94	0.75
643	Tye Monkton	RJ	26	M	33071.53	147258.86	0.75
644	Cindi Corley	SC	26	F	14533.88	22090.26	0.75
645	Corine Wilstead	GO	67	F	1483.78	119568.13	0.75
647	Candra Feaviour	RN	63	F	1383.31	44566.04	0.75
651	Inesita Hunn	PB	59	M	8498.30	98509.93	0.75

< main\* 0 0 0 Spaces: 4 Cell 15 of 17

# Estrutura de Dados



# Arquitetura do Sistema de recomendação



- O uso da Open Finance como input de dados vai suprimir problemas como o **Cold Start** e a **Falta de conhecimento do usuário**. Porém o algoritmo implementado sofre de **aleatoriedade**, por não ter certeza que o produto sugerido é do interesse do usuário final.

## **Cenário de utilização do algoritmo**

- A sugestão de **produtos financeiros** foi desenvolvida para ser utilizada por novos e antigos clientes do banco que tenham conectado sua conta ao Open finance e estejam buscando estratégias para investir.
- O algoritmo irá com base em clientes similares, sugerir produtos que o cliente ainda não tenha em sua carteira de investimento.